

物質化学フロンティア研究領域セミナー

テーマ

「カーボン新素材グラフェンメソスポンジとその応用」

Graphene mesosponge: A new carbon material

講演者：東北大学 材料科学高等研究所

AIMR, Tohoku University

教授 西原 洋知 氏

Professor, NISHIHARA Hiroto

日時：令和 5 年 12 月 6 日(水)15:00～16:00

場所：マテリアルサイエンス 4 棟 8 階 中セミナー室

講演要旨：

本講演では、カーボン新素材「グラフェンメソスポンジ(GMS)」とその応用について紹介する。GMS は導電性、耐食性、機械的特性に優れる単層グラフェンを 3 次元化してメソ多孔体にする、というコンセプトで開発された材料である。比表面積が約 2000 M²/g と高く 3～5 CM³/g の大きなメソ細孔容積をもち、なおかつスポンジのように弾性変形するユニークな特徴をもつ。さらに、エッジサイト(劣化の起点となるグラフェンの端)を除去しているため耐食性が高く、導電性も高い。GMS のこのような特徴は従来のカーボン材料とは大きく異なっており、高電圧キャパシタ、リチウムイオン電池、Li/S 電池、Li-O₂ 電池など種々の蓄電デバイスへの利用が期待されるほか、固体高分子形燃料電池の高耐久 Pt 担体としても有望である。

講演者略歴：

2000 年 3 月 京都大学 工学部 工業化学科 卒業
2005 年 3 月 京都大学大学院 工学研究科 化学工学専攻 博士後期課程修了、博士(工学)
2005 年 4 月～ 東北大学多元物質科学研究所助手・助教
2011 年 8 月～ 東北大学多元物質科学研究所准教授
2013 年 10 月～2017 年 3 月 JST さきがけ「超空間制御と革新的機能創成」研究員(兼任)
2016 年 9 月～ Kasetsart University 特別招聘教授(兼任)
2017 年 4 月～2018 年 3 月 University of Calgary 客員教授(兼任)
2020 年 4 月～現在 東北大学材料科学高等研究所 教授(多元物質科学研究所教授兼任)
2022 年 2 月～ 株式会社 3DC、代表取締役 CTO(兼務)

参加申込・予約は不要です。直接会場にお越しください。

お問い合わせ先：共通事務管理課 共通事務第三係 (E-mail:ms-secr)